

PENERAPAN ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP) PADA SISTEM PENGUKURAN KINERJA DI KEBUN SIDAMANIK PEMATANG SIANTAR

Juliza Hidayati

Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik USU

Jl. Almamater Kampus USU Medan, 20155

Telp: 061-8213251, Fax: 061-8213250

ديوو.andesaputra@gmail.com

Abstrak

Kinerja merupakan kemampuan yang dimiliki dalam menerapkan strategi secara efektif untuk memastikan tujuan yang ingin dicapai perusahaan dapat diwujudkan. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, perusahaan haruslah meningkatkan kinerja dari periode ke periode berikutnya. Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara IV (Persero) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri yang menghasilkan teh yang dipasarkan di dalam negeri maupun luar negeri. Seiring dengan persaingan dalam dunia industri yang semakin ketat, Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP IV (Persero) harus berusaha untuk meningkatkan kinerja perusahaan agar perusahaannya dapat bertahan. Untuk itu diperlukan sebuah pengukuran kinerja yang dapat mendukung perusahaan dalam meningkatkan kinerja tersebut. Maka diperlukan suatu pengukuran kinerja yang lebih baik sehingga dapat diketahui maju mundurnya perusahaan tersebut. Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran kinerja di Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP IV (Persero), untuk mengetahui besarnya (%) kinerja perusahaan, sehingga dapat dirumuskan kebijakan/strategi dalam mencapai tujuan perusahaan. Untuk mencapai tujuan perusahaan. Diperlukan strategi objektif dalam pengukuran kinerja. Balance Scorecard merupakan suatu kerangka kerja yang dibutuhkan untuk menurunkan strategi perusahaan. Pemecahan masalah dalam perhitungan besarnya kinerja (%) menggunakan metode Analytic Network Procces (ANP). Metode ANP yaitu suatu metode pengukuran kinerja yang memperhatikan saling keterkaitan antara strategi objektif objektif yang satu dengan yang lain. Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP IV (Persero) memiliki empat perspektif yang masing-masing memiliki kinerja sebagai berikut finansial (27.1%), pelanggan (46.4%), proses bisnis internal (9%) serta pertumbuhan dan pembelajaran (17.6%). Besarnya kinerja dari masing-masing strategi objektif di kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara IV (Persero) yaitu bisnis growth (4.9%), profitabilitas (6.4%), solvabilitas (4.3%), biaya operasional (5.5%), pendapatan operasi (4.7%), kepuasan pelanggan (6.8%), peningkatan jumlah pelanggan (7.9%), karakteristik produk (7.8%), kemajuan teknologi (4.1%), ramah lingkungan (5.9%), maintenance (5.8%), peningkatan K3 (5.6%), optimalisasi penjualan (4.5%), jumlah tenaga kerja ahli (3.6%), performance appraisal (6.2%), pelatihan teknologi informasi (4.7%), sistem informasi (7.4) dan inovasi (4%).

Kata kunci: petunjuk penulisan, persiapan makalah, prosiding, seminar.

Abstract

Performance is the capabilities to implement effective strategies to ensure corporate objectives are attained. To achieve the desired objectives, companies must improve the performance of the period to the next. Gardens Sidamanik Siantar PTP Nusantara IV (Limited) is one of the companies engaged in industries that produce tea which is marketed in the country and abroad. Along with the competition in the industry intensifies, Garden Sidamanik Siantar PTP IV (Limited) have attempted to improve the performance of the company so that the company can survive. It required a performance measurement which can support companies in improving performance. We need a better performance measurement can be determined so that reciprocation of the company. In this study, we measured the performance of the Garden Sidamanik Siantar PTP IV (Limited), to determine the amount (%) the performance of the company, so as to formulate policies / strategies to achieve company goals. To achieve its goals. Necessary objective in the performance measurement strategy. Balanced Scorecard is a framework that is needed to lower the corporate strategy. Solving problems in the calculation of the performance (%) using the Analytic Network Procces (ANP). ANP method is a method of performance measurement that regard

the interplay between objective objective strategies with each other. Gardens Sidamanik Siantar PTP IV (Limited) has four perspectives each has the following financial performance (27.1%), customers (46.4%), internal business processes (9%) as well as growth and learning (17.6%). The magnitude of the performance of each objective in the garden Sidamanik strategy Siantar PTP Nusantara IV (Limited), namely business growth (4.9%), profitability (6.4%), solvency (4.3%), operating costs (5.5%), operating income (4.7 %), customer satisfaction (6.8%), an increase in the number of customers (7.9%), product characteristics (7.8%), technological advances (4.1%), green (5.9%), maintenance (5.8%), an increase in K3 (5.6%), optimization of sales (4.5%), the number of skilled labor (3.6%), performance appraisal (6.2%), training, information technology (4.7%), information systems (7.4) and innovation (4%).

Keywords: *writing instructions, preparation of papers, proceedings, seminar.*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi persaingan dalam dunia industri akan semakin ketat, setiap perusahaan akan berusaha untuk meningkatkan kinerja perusahaan agar perusahaannya dapat bertahan. Untuk itu diperlukan sebuah pengukuran kinerja yang dapat mendukung perusahaan dalam meningkatkan kinerja tersebut.

Sistem pengukuran kinerja yang selama ini dipakai hanya melihat pada Perspektif financial dalam menentukan kinerja perusahaannya. Angapan seperti ini tidak dapat digunakan lagi pada masa sekarang ini, melihat pandangan masyarakat sudah semakin kritis. Beberapa praktisi dan ilmuwan yang berkecimpung dalam dunia industri nyata menyadari bahwa diperlukan model-model baru dalam pengukuran kinerja. Perusahaan harus menggunakan sistem pengukuran manajemen yang diturunkan dari strategi dan kapasitas yang dimiliki perusahaan untuk dapat berhasil dan tumbuh dalam persaingan.

Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara IV (Persero) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri yang menghasilkan teh yang dipasarkan di dalam maupun di luar negeri. Untuk lebih meningkatkan kinerja maka diperlukan suatu pengukuran kinerja yang lebih baik sehingga dapat diketahui maju mundurnya perusahaan tersebut.

Kinerja Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara V (Persero) harus terus ditingkatkan baik dari sisi finansial maupun non finansial dengan tujuan untuk tetap menjaga nama baik perusahaan. Proses pengukuran kinerja yang selama ini digunakan adalah proses pembobotan yang mengabaikan saling keterkaitan antara strategi objektif. Metode yang selama ini

digunakan didalam pembobotan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Kondisi ini tidak mencerminkan strategi Map dari Balance scorecard, oleh karena itu perlu diaplikasikan metode pembobotan lain yang memperhatikan saling keterkaitan antara strategi objektif yang satu dengan yang lain. Aplikasi pembobotan dengan metode *Analytic Network Process* (ANP) adalah suatu metode yang memperhatikan keterkaitan antara strategi objektif yang satu dengan yang lain. Keterkaitan dalam *Analytic Network Process* (ANP) ada dua jenis yaitu keterkaitan dalam perspektif yang sama (finansial - finansial, pelanggan-pelanggan, proses bisnis internal-proses bisnis internal, dan proses belajar dan pertumbuhan proses belajar dan pertumbuhan) dan keterkaitan antara perspektif yang berbeda.

Permasalahan yang dihadapi Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara IV (persero) adalah dibutuhkannya suatu pengukuran kinerja yang lebih baik dengan menggunakan *Analytic Network Process* (ANP), yaitu pengukuran kinerja yang memperhatikan saling keterkaitan antara strategi objektif yang satu dengan yang lain. Keterkaitan dalam perspektif yang sama (finansial - finansial, pelanggan-pelanggan, proses bisnis internal - proses bisnis internal, dan proses belajar dan pertumbuhan proses belajar dan pertumbuhan) dan keterkaitan dalam perspektif yang berbeda.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah suatu cara usaha yang sifatnya sistematis dan objektif dengan maksud untuk memperoleh dan mengumpulkan keterangan-keterangan yang teliti dan secara efisien.

Ciri-ciri metodologi penelitian adalah:

1. Adanya suatu pencaharian dan penyelidikan
2. Menggunakan pandangan yang kritis dan prosedur yang tepat
3. Menggunakan metode ilmiah atau non ilmiah
4. Dicapainya suatu pengetahuan atau pengaturan yang baru

Lokasi Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di Kebun Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara V (Persero) dalam judul "Penerapan *Analytic Network Process* (ANP) Pada Sistem Pengukuran Kinerja di Kebrur Sidamanik Pematang Siantar PTP Nusantara IV (Persero)".

Metode Penarikan Sampel

Metode penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah judgement sampling. Sampel yang diambil dari populasi dipilih oleh peneliti menurut pertimbangan dan intuisinya. Dalam penelitian ini, sampel dipilih oleh perusahaan baik untuk kuesioner terbuka maupun kuesioner tertutup.

Kriteria Responden

Dalam penelitian ini, peneliti menyebarkan dua jenis kuesioner, yaitu kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup. Adapun kriteria responden terbuka adalah:

1. Mandor/karyawan yang memimpin setiap stasiun kerja di tiap departemen
2. Karyawan/mandor yang telah bekerja minimal 5 tahun
3. Karyawan/mandor mengetahui keadaan/permasalahan minimal di stasiun kerjanya pada departemen masing-masing.

Adapun kriteria responden tertutup adalah:

1. Bagian top manajemen (manajer dan tiap kepala dinas dari tiap departemen)
2. Bekerja minimal 5 tahun
3. Mengetahui keadaan/permasalahan seluruh perusahaan

Dalam pengumpulan data digunakan beberapa metode, yaitu:

- a. Metode Pengumpulan Data Primer
Data yang diambil dari sumber pertama

yang dihasilkan dari wawancara, observasi dan kuesioner

b. Metode pengumpulan Data sekunder

Metode penggunaan bahan dokumen yang biasa disajikan dalam bentuk table atau diagram. Adapun data sekunder yang didapat adalah data mengenai struktur organisasi, uraian tugas dan tanggung jawab karyawan, jumlah tenaga kerja dan jam kerja sistem pengupahan, serta nama mesin dan peralatan.

Metode Pengumpulan Data Primer:

1. Metode Wawancara
Sumber data dari metode ini adalah responden, yaitu orang yang menjawab-pertanyaan peneliti secara lisan" data mengenai proses produksi
2. Metode Observasi
Sumber data dari metode ini merupakan data yang langsung diamati yang dapat digunakan sebagai indikator penilaian kinerja perusahaan yang digunakan untuk membangun kuesioner.
3. Metode Kuesioner
Metode ini merupakan alat pengumpulan data yang digunakan dalam laporan ini. Data yang diperoleh merupakan indikasi penilaian kinerja perusahaan.

Kuesioner dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:

1. Kuesioner terbuka, memberikan kesempatan kepada. Responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri.
2. Kuesioner tertutup, yang sudah disediakan Jawabannya sehingga responden tinggal memilih.

Prosedur pengumpulan data melalui kuesioner adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan data
Data yang dikumpulkan yang digunakan sebagai bahan dalam membangun sebuah kuesioner yang akan digunakan sebagai alat pengumpulan data. Data tersebut diperoleh dari hasil wawancara dan observasi'
2. Penjabaran setiap perspektif
Penjabaran dilakukan untuk memperoleh strategi objektif dari

masing-masing perspektif sehingga cakupan kuesioner lebih baik.

3. Kuesioner awal
Kuesioner awal ini merupakan kuesioner kesepahaman terhadap strategi objektif yang telah ditentukan sehingga akan diperoleh kesepahaman strategi objektif dari responden. Apabila kesepahaman terhadap strategi objektif awal belum dicapai maka akan dilakukan kembali penjabaran strategi objektif yang lebih *representative* terhadap indikator penilaian.
4. Data kesepahaman
Output data hasil kuesioner awal yang merupakan kuesioner kesepahaman Adalah input data untuk membangun sebuah hierarki awal perancangan.
5. Pembuatan kuesioner
Setelah sebuah hierarki awal terbentuk maka akan memudahkan dalam Membuat sebuah kuesioner pembobotan. Data yang digunakan dalam matriks Pembobotan merupakan data dari hierarki awal tersebut. Kuesioner inilah yang kemudian digunakan untuk pengumpulan data pembobotan terhadap masing-masing perspektif serta strategi objektif.

ANALYTIC NETWORK PROCESS

Metode *Analytic Network Process* adalah salah satu metode yang mampu mempresentasikan tingkat kepentingan berbagai pihak dengan mempertimbangan saling keterkaitan antara strategi objektif yang satu dengan yang lain. Metode ini merupakan pengembangan dari metode AHP.

Metode *Analytical Hierarki Process* (AHP) adalah metode pembobotan yang sering digunakan dalam merancang sistem pengukuran kinerja. Metode ini menggunakan asumsi bahwa strategi objektif di setiap perspektif saling independent satu sama lain yang direpresentasikan dengan struktur hierarki

sistem pengukuran kinerjanya. Asumsi ini secara tidak langsung mengabaikan adanya keterkaitan pada *strategy map* yang telah dirancang. Kebutuhan akan metode pembobotan yang mampu mempertimbangkan saling keterkaitan antara strategi objektif yang ditunjukkan pada *strategy map* menjadi penting untuk diteliti.

PENGUMPULAN DATA

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pengumpulan data untuk pengembangan perspektif menjadi strategi objektif, dan tahap kedua berupa pengumpulan data untuk pembobotan strategi objektif.

Uji penarikan sampel

Uji kecukupan responden untuk kuesioner tertutup yaitu

$$s = \frac{\lambda^2 NPQ}{d^2 (N-1) + \lambda^2 PQ}$$

$$= \frac{(3.841)^2 (20)(1)}{0.05 \times 19 + (3.841)^2 (1)}$$

$$= 18.4 \approx 20 \quad \dots\dots\dots (1)$$

Untuk kuesioner tertutup perusahaan memberikan mandor sebanyak 20 orang sebagai responden sehingga jumlah responden layak digunakan sebagai sample penelitian.

Uji kecukupan responden untuk kuesioner terbuka yaitu

$$s = \frac{\lambda^2 NPQ}{d^2 (N-1) + \lambda^2 PQ}$$

$$= \frac{(3.841)^2 (5)(1)}{0.05 \times 4 + (3.841)^2 (1)}$$

$$= 4.9 \approx 5 \quad \dots\dots\dots (2)$$

Untuk kuesioner terbuka perusahaan memberikan top manajemen sebanyak 20 orang sebagai responden sehingga jumlah responden layak digunakan sebagai sample penelitian. Pendapat terhadap strategi objektif pada perspektif teoritik diperlihatkan pada tabel berikut.

Dari data yang diperoleh terlihat bahwa ukuran utama dari masing-masing perspektif yaitu pelanggan finansial, pertumbuhan dan pembelajaran serta proses bisnis internal. Hal ini dapat dilihat bahwa Kebun Sidamanik Pematang siantar PT

Nusantara IV (Persero) lebih menekankan perspektif pelanggan dengan menjaga kualitas teh hitam agar tercapai kepuasan pelanggan sehingga akan mempertahankan dan meningkatkan jumlah pelanggan. Pada perspektif pelanggan terdapat tiga strategi objektif yaitu kepuasan pelanggan, peningkatan jumlah pelanggan dan karakteristik produk. Perspektif finansial terdapat lima strategi objektif yaitu bisnis *growth*, profitabilitas, solvabilitas, biaya operasional dan pendapatan operasi.

Tabel 1 Modus dari Kuesioner Terbuka

no	1	2	finansial					pelanggan			P B Internal					Port & Pemasok							
			F1	F2	F3	F4	F5	strategi	C1	C2	strategi	I1	I2	I3	I4	I5	strategi	L1	L2	L3	L4	L5	strategi
1	finansial	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
2	finansial	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	x	√	√	√	√	-
3	pelanggan	tidak	√	√	√	√	√	-	√	√	Karakteristik produk	√	√	√	x	√	-	√	√	√	√	x	-
4	Finansial & pelanggan	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	Karakteristik produk	x	x	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
5	Proses bisnis internal	Puas	√	x	√	√	√	-	√	√	-	√	√	x	√	√	-	√	√	x	√	√	-
6	pelanggan	puas	√	x	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
7	pelanggan	tidak	√	√	√	√	√	-	√	√	Karakteristik produk	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
8	finansial	tidak	√	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
9	pelanggan	puas	x	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	x	x	-	√	x	√	√	√	-
10	Pertumbuhan&pembelian	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
11	finansial	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
12	Pelanggan	Tidak	x	√	√	√	x	-	√	x	-	√	√	√	√	√	-	x	√	√	√	√	-
13	Pelanggan	Tidak	√	√	√	√	√	-	√	√	-	x	√	√	x	√	-	√	√	x	√	√	-
14	Pertumbuhan&pembelian	Puas	√	√	√	x	√	-	x	√	-	√	√	x	√	√	-	√	√	√	√	√	-
15	Finansial	Puas	√	x	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
16	Proses bisnis internal	Puas	√	√	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	x	x	x	√	-
17	Finansial	Tidak	√	√	√	√	√	-	√	x	-	x	√	√	√	√	-	√	√	x	√	√	-
18	Pelanggan	Puas	x	√	√	√	√	-	√	x	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-
19	Pelanggan	tidak	√	√	√	x	x	-	√	√	-	√	√	√	√	x	-	√	√	√	√	√	-
20	pelanggan	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	-	x	√	√	√	x	-	x	x	x	√	√	-
	modus	puas	√	√	√	√	√	-	√	√	Karakteristik produk	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-

Keterangan:

F1 = bisnis Growth

F2 = Profitabilitas

F3 = Solvabilitas

F4 = Biaya operasional

F5 = Pendapatan Operasi

C1 = kepuasan Pelanggan

C2 = Peningkatan jlh pelanggan

I1 = Kemajuan Teknologi

I2 = Ramah Lingkungan

I3 = Maintenance

I4 = Peningkatan K3

I5 = Optimalisasi penjualan

L1 = Jlh Tenaga Kerja Ahli

L2 = Performansi aprenisi

L3 = Pelatihan teknologi Inf

L4 = Sist. Inf terintegrasi

L5 = Inovasi

Angka 1 = aspek yang lebih ditekankan oleh perusahaan (finansial, pelanggan, P.B. Internal, Pertumbuhan & Pembelajaran)

Angka 2 = kesetujuan puas atau tidak puas dengan fasilitas yang diberikan perusahaan

Tanda: √ = setuju

x = tidak setuju

Perspektif pertumbuhan dan pembelajaran ukuran utama dalam data diperoleh strategi sumber daya manusia, sistem informasi, pelatihan teknologi, *performance appraisal* tenaga kerja dan inovasi.

Pembuatan tabel *Limiting Matriks*

Tabel *limiting matriks* diperoleh dari tabel supermatriks yang telah terbobot. Untuk mendapatkan tabel supermatriks diperoleh dari tiap tabel normalisasi. Setelah diperoleh tabel *limiting matriks*, maka dilakukan normalisasi untuk mendapatkan bobot dari setiap strategi objektif.

1. Penjumlahan nilai perkolom MPB

Tiap kolom pada tabel limiting matriks dilakukan penjumlahan yang diperoleh dari tabel 3

$$\begin{aligned}\text{Kolom 1} &= 0.227 + 0.272 + 0.198 + \\ &\quad 0.123 \\ &= 0.228\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kolom 2} &= 0.337 + 0.141 + 0.244 \\ &= 0.762\end{aligned}$$

Seterusnya perhitungan seperti diatas sampai kolom 18, sehingga dihasilkan tabel 4

2. Matriks normalisasi Setiap entri dalam kolom dibagi dengan jumlah setiap kolom pada tabel 4.

$$\begin{aligned}\text{F1 x F1} &= 0.277 / 0.870 \\ &= 0.318 \\ \text{I1 x F1} &= 0.198 / 0.870 \\ &= 0.228\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{C1 x F1} &= 0.272 / 0.870 \\ &= 0.313 \\ \text{I1 X f1} &= 0.123 / 0.870 \\ &= 0.141\end{aligned}$$

Perhitungan diteruskan sehingga menghasilkan tabel 5

3. Perhitungan Bobot tiap strategi objektif Rata-rata jumlah nilai elemen dari matriks normalisasi

$$\begin{aligned}\text{F1 = Bisnis Growth} &= \frac{0.318 + 0.086 + 0.239 + 0.233}{18} \\ &= 0.04\end{aligned}$$

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh secara keseluruhan tahapan penelitian diperoleh adalah dalam pembentukan struktur hirarki dan penilaian strategi objektif melibatkan narasumber kepakaran memahami betul

strategi objektif perusahaan mendapatkan penilaian yang akurat dan mampu menggambarkan kondisi sesungguhnya.

Hierarki yang terbentuk berdasarkan kuisioner yang diberikan kepada responden terdiri dari tiga tingkat. Hirarki I merupakan visi dan misi perusahaan, pada hirarki II, visi dan misi tersebut dijabarkan menjadi empat perspektif yang ada dalam *Balance Scorecard* yaitu *financial*, pelanggan, proses bisnis internal, serta pertumbuhan dan pembelajaran. Selanjutnya hirarki III dibentuk dari penjabaran perspektif menjadi strategi objektif agar tercapai visi dan misi yang diinginkan.

Perusahaan ada 4 perspektif yang memiliki bobot *financial* (0,271), pelanggan (0,464), proses bisnis internal (0,090), pertumbuhan dan pembelajaran (0,176)

Besarnya kinerja dari masing-masing strategi objektif di Kebun Sidamanik Pematang Siantar Nusantara IV (Persero) yaitu bisnis growth (4,9%), profitabilitas (6,4%), solvabilitas (4,3%), biaya operasional (5,5%), pendapatan operasi (4,7%), kepuasan pelanggan (6,8%), peningkatan jumlah pelanggan (7,9%), karakteristik produk (7,8%), kemajuan teknologi (4,1%), ramah lingkungan (5,9%), *maintenance* (5,8%), peningkatan K3 (5,6%), optimalisasi penjualan (4,5%), jumlah tenaga kerja ahli (3,6%), *performance appraisal* (6,2%), pelatihan teknologi informasi (4,7%), sistem informasi (7,4) dan inovasi (4%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Anwar, Saifudin. (2001). "Metode Penelitian". Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
2. Arikunto, Suharsimi, (1998). "Prosedur Penelitian". Jakarta : PT Rineka Cipta, Edisi Revisi IV,
3. Saaty, T. L., (1998). "Decision Making : The Analytical Hierarchy Process", New York : Mc Graw Hill Co.
4. Saaty, T.L., "Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin", Jakarta: PT pustaka binaman pressindo.
5. Sugiono, (2005). "Metode Penelitian Bisnis", Bandung : CV Alfabeta.
6. Vananyi. (2003) Analytic Network Process. Jurnal teknik industri. Vol. 5. no 1. juni 2003

LAMPIRAN

Strat Obj	F1	F2	F3	F4	F5	C1	C2	C3	I1	I2	I3	I4	I5	L1	L2	L3	L4	L5
F1	0.297	0.330	0.296	0.188	0.276	0.042	0.231	0.079	0.207	0.231	0.310	0.088	0.209	0.353	0.221	0.306	0.228	0.117
F2	0.268	0.298	0.402	0.455	0.260	0.249	0.390	0.176	0.321	0.231	0.264	0.216	0.235	0.189	0.192	0.351	0.091	0.042
F3	0.117	0.086	0.117	0.109	0.223	0.106	0.060	0.136	0.071	0.135	0.184	0.229	0.172	0.046	0.062	0.138	0.228	0.312
F4	0.170	0.070	0.115	0.107	0.104	0.116	0.088	0.274	0.144	0.251	0.152	0.174	0.158	0.300	0.132	0.079	0.084	0.218
F5	0.147	0.216	0.071	0.141	0.137	0.486	0.231	0.336	0.258	0.151	0.090	0.292	0.226	0.111	0.394	0.127	0.369	0.312
C1	0.454	0.229	0.229	0.288	0.158	0.174	0.165	0.207	0.6173	0.1111	0.5954	0.0799	0.1628	0.5683	0.3224	0.4551	0.5354	0.2918
C2	0.109	0.191	0.529	0.494	0.433	0.652	0.617	0.586	0.0853	0.1208	0.144	0.4434	0.2198	0.2213	0.4484	0.2118	0.139	0.2739
C3	0.438	0.581	0.242	0.217	0.409	0.174	0.218	0.207	0.2974	0.768	0.2606	0.4767	0.6174	0.2104	0.2292	0.3331	0.3255	0.4343
I1	0.147	0.162	0.107	0.385	0.187	0.0633	0.3831	0.1517	0.188	0.219	0.222	0.097	0.197	0.132	0.088	0.419	0.085	0.117
I2	0.095	0.162	0.126	0.156	0.166	0.2183	0.1678	0.0365	0.291	0.340	0.381	0.368	0.333	0.497	0.119	0.364	0.292	0.265
I3	0.430	0.279	0.180	0.148	0.227	0.1003	0.2111	0.6407	0.070	0.074	0.083	0.058	0.131	0.121	0.287	0.057	0.229	0.102
I4	0.210	0.149	0.219	0.195	0.247	0.3441	0.0684	0.0877	0.196	0.093	0.144	0.101	0.071	0.121	0.092	0.123	0.059	0.358
I5	0.118	0.248	0.369	0.116	0.172	0.2739	0.1696	0.0833	0.255	0.273	0.169	0.376	0.267	0.129	0.414	0.037	0.335	0.158
L1	0.067	0.126	0.096	0.128	0.198	0.1226	0.1629	0.2321	0.132	0.088	0.419	0.085	0.117	0.197	0.164	0.238	0.189	0.228
L2	0.125	0.144	0.084	0.319	0.547	0.251	0.0935	0.2482	0.497	0.119	0.364	0.292	0.265	0.290	0.242	0.278	0.216	0.222
L3	0.514	0.448	0.214	0.128	0.074	0.1634	0.1814	0.1564	0.121	0.287	0.057	0.229	0.102	0.047	0.050	0.058	0.059	0.075
L4	0.079	0.211	0.373	0.346	0.106	0.2134	0.4247	0.2458	0.121	0.092	0.123	0.059	0.358	0.237	0.254	0.222	0.228	0.209
L5	0.214	0.071	0.232	0.079	0.074	0.2496	0.1375	0.1175	0.129	0.414	0.037	0.335	0.158	0.229	0.290	0.204	0.308	0.266

Keterangan:

F1 = bisnis Growth

F2 = Profitabilitas

F3 = Solvabilitas

F4 = Biaya operasional

F5 = Pendapatan Operasi

C1 = kepuasan Pelanggan

C2 = Peningkatan jlh pelanggan

C3 = Karakteristik produk

I1 = Kemajuan Teknologi

I2 = Ramah Lingkungan

I3 = Maintenance

I4 = Peningkatan K3

I5 = Optimalisasi penjualan

L1 = Jlh Tenaga Kerja Ahli

L2 = Performance appraisal

L3 = Pelatihan teknologi Inf

L4 = Sist. Inf terintegrasi

L5 = Inovasi

Strat Obj	F1	F2	F3	F4	F5	C1	C2	C3	I1	I2	I3	I4	I5	L1	L2	L3	L4	L5
F1	0.277	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	0.000	0.000	0.209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.245	0.000	0.000	0.000	0.000
F2	0.000	0.377	0.000	0.000	0.000	0.000	0.272	0.000	0.000	0.253	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.000	0.000	0.000
F3	0.000	0.000	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101	0.000	0.000	0.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.157	0.000	0.000
F4	0.000	0.000	0.000	0.113	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163	0.000
F5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142	0.351	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.000	0.000	0.262
C1	0.227	0.000	0.000	0.000	0.000	0.182	0.000	0.000	0.313	0.000	0.000	0.000	0.000	0.435	0.000	0.000	0.000	0.000
C2	0.000	0.000	0.351	0.000	0.000	0.000	0.618	0.000	0.000	0.000	0.203	0.000	0.000	0.000	0.000	0.259	0.000	0.000
C3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.377	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.306
I1	0.198	0.000	0.000	0.000	0.000	0.199	0.000	0.000	0.184	0.000	0.000	0.000	0.000	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000
I2	0.000	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.343	0.000	0.000	0.000	0.000	0.308	0.000	0.000	0.000
I3	0.000	0.000	0.253	0.000	0.000	0.000	0.000	0.317	0.000	0.000	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000
I4	0.000	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000	0.000	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.000
I5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.204	0.176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.268	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214
L1	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.000	0.000	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	0.203	0.000	0.000	0.000	0.000
L2	0.000	0.244	0.000	0.000	0.000	0.000	0.198	0.000	0.000	0.308	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.000	0.000	0.000
L3	0.000	0.000	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058	0.000	0.000
L4	0.000	0.000	0.000	0.223	0.000	0.000	0.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.000	0.000	0.000	0.000	0.230	0.000
L5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214	0.000	0.000	0.000	0.000	0.260
JML	0.870	0.762	1.010	0.540	0.857	1.366	1.850	0.785	0.874	0.904	0.603	0.448	1.170	1.051	0.730	0.633	0.544	1.042

Keterangan:

F1 = bisnis Growth

F2 = Profitabilitas

F3 = Solvabilitas

F4 = Biaya operasional

F5 = Pendapatan Operasi

C1 = kepuasan Pelanggan

C2 = Peningkatan jlh pelanggan

C3 = Karakteristik produk

I1 = Kemajuan Teknologi

I2 = Ramah Lingkungan

I3 = Maintenance

I4 = Peningkatan K3

I5 = Optimalisasi penjualan

L1 = Jlh Tenaga Kerja Ahli

L2 = Performance appraisal

L3 = Pelatihan teknologi Inf

L4 = Sist. Inf terintegrasi

L5 = Inovasi

Strat Obj	F1	F2	F3	F4	F5	C1	C2	C3	I1	I2	I3	I4	I5	L1	L2	L3	L4	L5
F1	0.318	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086	0.000	0.000	0.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000
F2	0.000	0.495	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147	0.000	0.000	0.280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.237	0.000	0.000	0.000
F3	0.000	0.000	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129	0.000	0.000	0.262	0.000	0.000	0.000	0.000	0.248	0.000	0.000
F4	0.000	0.000	0.000	0.209	0.000	0.000	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.393	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000
F5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166	0.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.174	0.000	0.000	0.000	0.000	0.251
C1	0.313	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	0.000	0.000	0.358	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000
C2	0.000	0.000	0.348	0.000	0.000	0.000	0.334	0.000	0.000	0.000	0.337	0.000	0.000	0.000	0.000	0.409	0.000	0.000
C3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.440	0.000	0.000	0.255	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.294
I1	0.228	0.000	0.000	0.000	0.000	0.146	0.000	0.000	0.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000
I2	0.000	0.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.000	0.000	0.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.422	0.000	0.000	0.000
I3	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.404	0.000	0.000	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.251	0.000	0.000
I4	0.000	0.000	0.000	0.378	0.000	0.000	0.090	0.000	0.000	0.000	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.278	0.000
I5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.238	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.229	0.000	0.000	0.000	0.000	0.205
L1	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127	0.000	0.000	0.192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193	0.000	0.000	0.000	0.000

L2	0.000	0.320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	0.341	0.000	0.000	0.000	0.000	0.341	0.000	0.000	0.000
L3	0.000	0.000	0.273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.213	0.000	0.000	0.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092	0.000	0.000
L4	0.000	0.000	0.000	0.413	0.000	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.423	0.000
L5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.156	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250
JML	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Keterangan:
F1 = bisnis Growth
F2 = Profitabilitas
F3 = Solvabilitas
F4 = Biaya operasional
F5 = Pendapatan Operasi

C1 = kepuasan Pelanggan
C2 = Peningkatan jlh pelanggan
C3 = Karakteristik produk

I1 = Kemajuan Teknologi
I2 = Ramah Lingkungan
I3 = Maintenance
I4 = Peningkatan K3
I5 = Optimalisasi penjualan

L1 = Jlh Tenaga Kerja Ahli
L2 = Performance appraisal
L3 = Pelatihan teknologi Inf
L4 = Sist. Inf terintegrasi
L5 = Inovasi

Strat Obj	F1	F2	F3	F4	F5	C1	C2	C3	I1	I2	I3	I4	I5	L1	L2	L3	L4	L5
F1	0.277	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	0.000	0.000	0.209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.245	0.000	0.000	0.000	0.000
F2	0.000	0.377	0.000	0.000	0.000	0.000	0.272	0.000	0.000	0.253	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.000	0.000	0.000
F3	0.000	0.000	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101	0.000	0.000	0.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.157	0.000	0.000
F4	0.000	0.000	0.000	0.113	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163	0.000
F5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142	0.351	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.000	0.000	0.262
C1	0.227	0.000	0.000	0.000	0.000	0.182	0.000	0.000	0.313	0.000	0.000	0.000	0.000	0.435	0.000	0.000	0.000	0.000
C2	0.000	0.000	0.351	0.000	0.000	0.000	0.618	0.000	0.000	0.000	0.203	0.000	0.000	0.000	0.000	0.259	0.000	0.000
C3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.377	0.000	0.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.306
I1	0.198	0.000	0.000	0.000	0.000	0.199	0.000	0.000	0.184	0.000	0.000	0.000	0.000	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000
I2	0.000	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.343	0.000	0.000	0.000	0.000	0.308	0.000	0.000	0.000
I3	0.000	0.000	0.253	0.000	0.000	0.000	0.000	0.317	0.000	0.000	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000
I4	0.000	0.000	0.000	0.204	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000	0.000	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.000
I5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.204	0.176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.268	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214
L1	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.000	0.000	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	0.203	0.000	0.000	0.000	0.000
L2	0.000	0.244	0.000	0.000	0.000	0.000	0.198	0.000	0.000	0.308	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.000	0.000	0.000
L3	0.000	0.000	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058	0.000	0.000
L4	0.000	0.000	0.000	0.223	0.000	0.000	0.295	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.000	0.000	0.000	0.000	0.230	0.000
L5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214	0.000	0.000	0.000	0.000	0.260

Keterangan:
F1 = bisnis Growth
F2 = Profitabilitas
F3 = Solvabilitas
F4 = Biaya operasional
F5 = Pendapatan Operasi

C1 = kepuasan Pelanggan
C2 = Peningkatan jlh pelanggan
C3 = Karakteristik produk

I1 = Kemajuan Teknologi
I2 = Ramah Lingkungan
I3 = Maintenance
I4 = Peningkatan K3
I5 = Optimalisasi penjualan

L1 = Jlh Tenaga Kerja Ahli
L2 = Performance appraisal
L3 = Pelatihan teknologi Inf
L4 = Sist. Inf terintegrasi
L5 = Inovasi

Strat Obj	F1	F2	F3	F4	F5	C1	C2	C3	I1	I2	I3	I4	I5	L1	L2	L3	L4	L5	Bobot
F1	0.318	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086	0.000	0.000	0.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049
F2	0.000	0.495	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147	0.000	0.000	0.280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.237	0.000	0.000	0.000	0.064
F3	0.000	0.000	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129	0.000	0.000	0.262	0.000	0.000	0.000	0.000	0.248	0.000	0.000	0.043
F4	0.000	0.000	0.000	0.209	0.000	0.000	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.393	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.055
F5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166	0.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.174	0.000	0.000	0.000	0.000	0.251	0.047
C1	0.313	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	0.000	0.000	0.358	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068
C2	0.000	0.000	0.348	0.000	0.000	0.000	0.334	0.000	0.000	0.000	0.337	0.000	0.000	0.000	0.000	0.409	0.000	0.000	0.079
C3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.440	0.000	0.000	0.255	0.000	0.000	0.000	0.000	0.414	0.000	0.000	0.000	0.000	0.294	0.078
I1	0.228	0.000	0.000	0.000	0.000	0.146	0.000	0.000	0.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041
I2	0.000	0.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.000	0.000	0.379	0.000	0.000	0.000	0.000	0.422	0.000	0.000	0.000	0.059
I3	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.404	0.000	0.000	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.251	0.000	0.000	0.058
I4	0.000	0.000	0.000	0.378	0.000	0.000	0.090	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.278	0.000	0.056
I5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.238	0.129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.229	0.000	0.000	0.000	0.000	0.205	0.045
L1	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127	0.000	0.000	0.192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036
L2	0.000	0.320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	0.341	0.000	0.000	0.000	0.000	0.341	0.000	0.000	0.000	0.062
L3	0.000	0.000	0.273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.213	0.000	0.000	0.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092	0.000	0.000	0.047
L4	0.000	0.000	0.000	0.413	0.000	0.000	0.159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.423	0.000	0.074
L5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.156	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.040

Keterangan:

F1 = bisnis Growth

F2 = Profitabilitas

F3 = Solvabilitas

F4 = Biaya operasional

F5 = Pendapatan Operasi

C1 = kepuasan Pelanggan

C2 = Peningkatan jlh pelanggan

C3 = Karakteristik produk

I1 = Kemajuan Teknologi

I2 = Ramah Lingkungan

I3 = Maintenance

I4 = Peningkatan K3

I5 = Optimalisasi penjualan

L1 = Jlh Tenaga Kerja Ahli

L2 = Performance appraisal

L3 = Pelatihan teknologi Inf

L4 = Sist. Inf terintegrasi

L5 = Inovasi

